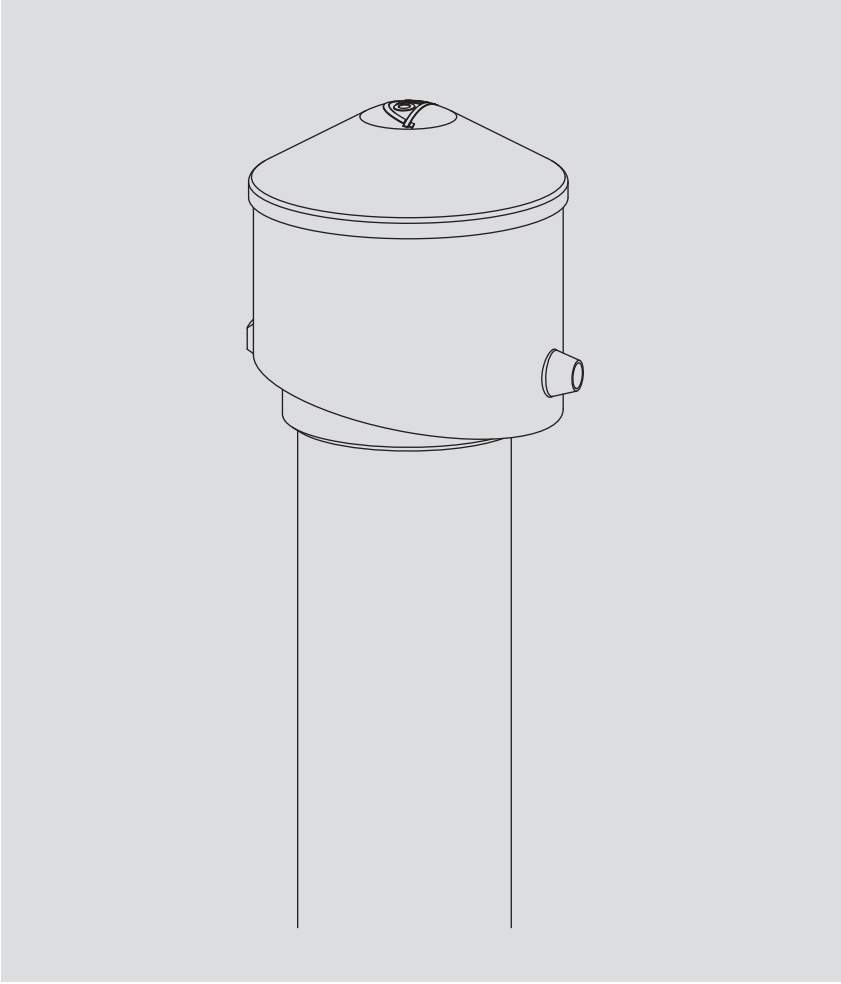
Manual de instrucciones

# Tapadera inteligente OTT ITC



Español

Reservado el derecho a efectuar cambios técnicos!

# Índice


**1 Volumen de suministro 4**

**2 Números de pedido 4**

**3 Introducción 5**

**4 Sujeción y manejo de ITC 6**

4.1 Sujeción de ITC sobre pozos de 2", 3" o 4" de diámetro 6
4.2 Sujeción de ITC con un adaptador sobre pozos de 4,5", 5" o 6" de diámetro 8
4.3 Retirada y colocación del componente electrónico 8
4.4 Colocación de la tarjeta SIM 9

**5 Instalación de un recolector de datos 10**

5.1 Instalación del recolector de datos para aguas subterráneas Orpheus Mini 10
5.2 Conexión del codificador angular Thalimedes a ITC 10
5.3 Instalación del codificador angular Thalimedes 12
5.4 Manejo del codificador angular Thalimedes en combinación con una ITC 14

**6 Suministro de corriente a ITC 16**

6.1 Conexión y cambio de la pila de litio 16
6.2 Conexión del suministro de corriente externo 17

**7 Características técnicas 18**

**Anexo A: declaración de conformidad 19**

## 1 Volumen de suministro

**OTT ITC**

– 1 Tapadera inteligente OTT ITC
– 1 pila de litio 3,6 V / 13 Ah, prefabricada
– 1 juego de montaje que consta de:
  1 tornillo prisionero M 8 x 10 mm
  1 tornillo prisionero M 8 x 25 mm
  1 tornillo prisionero M 8 x 40 mm
  1 llave hexagonal 4 mm
  1 llave para tornillos de cabeza pentagonal
– 1 disco de suspensión para instalar Orpheus Mini
– 1 manual de instrucciones
– 1 certificado de inspección (protocolo FAT)

## 2 Números de pedido

| | | |
|---|---|---|
| **OTT ITC** | **Tapadera inteligente con** | |
| | suministro de corriente **interno** e interfaz **óptica** | |
| | – Modelo universal con módulo GSM cuatribanda | 55.530.010.3.2 |
| | – Modelo especial 4" con módulo GSM cuatribanda | 55.530.020.3.2 |
| | suministro de corriente **externo** e interfaz **óptica** | |
| | – Modelo universal con módulo GSM cuatribanda | 55.530.012.3.2 |
| | – Modelo especial 4" con módulo GSM cuatribanda | 55.530.022.3.2 |
| | suministro de corriente **interno** e interfaz **RS-232** | |
| | – Modelo especial 4" con módulo GSM cuatribanda | 55.530.021.3.2 |
| | suministro de corriente **externo** e interfaz **RS-232** | |
| | – Modelo especial 4" con módulo GSM cuatribanda | 55.530.023.3.2 |
| **Accesorios** | **Unidad de montaje para el pozo** | |
| | para instalar el codificador angular Thalimedes | 55.430.050.3.2 |
| | **Adaptador** | |
| | Para montar OTT ITC sobre pozos de 4,5", 5" y 6" de diámetro | |
| | – Adaptador de 4" de Ø en 4,5" de Ø | 55.530.478.3.1 |
| | – Adaptador de 4" de Ø en 5" de Ø | 55.530.479.3.1 |
| | – Adaptador de 4" de Ø en 6" de Ø | 55.530.480.3.1 |
| **Piezas de repuesto** | **Llave para tornillos de cabeza pentagonal** para bloquear OTT ITC | 20.250.095.4.1 |
| | **Pila de litio** 3,6 V / 13 Ah, prefabricada | 97.800.009.9.5 |
| | **Disco de suspensión** para instalar el recolector de datos para aguas subterráneas Orpheus Mini | 55.530.476.4.1 |

## 3 Introducción

La tapadera inteligente ITC de OTT ha sido creada especialmente para que el recolector de datos para aguas subterráneas OTT Orpheus Mini y el codificador angular OTT Thalimedes, puedan transmitir datos a distancia a través de GSM/SMS. La estructura compacta del modelo universal de ITC permite instalar ésta sobre pozos de 2", 3" y 4" de diámetro independientemente de que éstos dispongan, o no, de una rosca exterior. Además, con un adaptador (complemento), ITC puede montarse también sobre tubos de 4,5", 5" y 6" que tengan una rosca en el exterior. Para poder utilizar el codificador angular Thalimedes se ha creado un modelo especial de tapadera que puede instalarse sola sobre pozos de 4" o, con un adaptador,  sobre tubos más anchos que tengan el diámetro oportuno. Este modelo especial tiene un diámetro interno mayor que deja más espacio para poder tomar varias muestras al mismo tiempo. El suministro de energía se realiza por medio de una pila de litio que puede cambiarse o de un panel externo de energía solar.

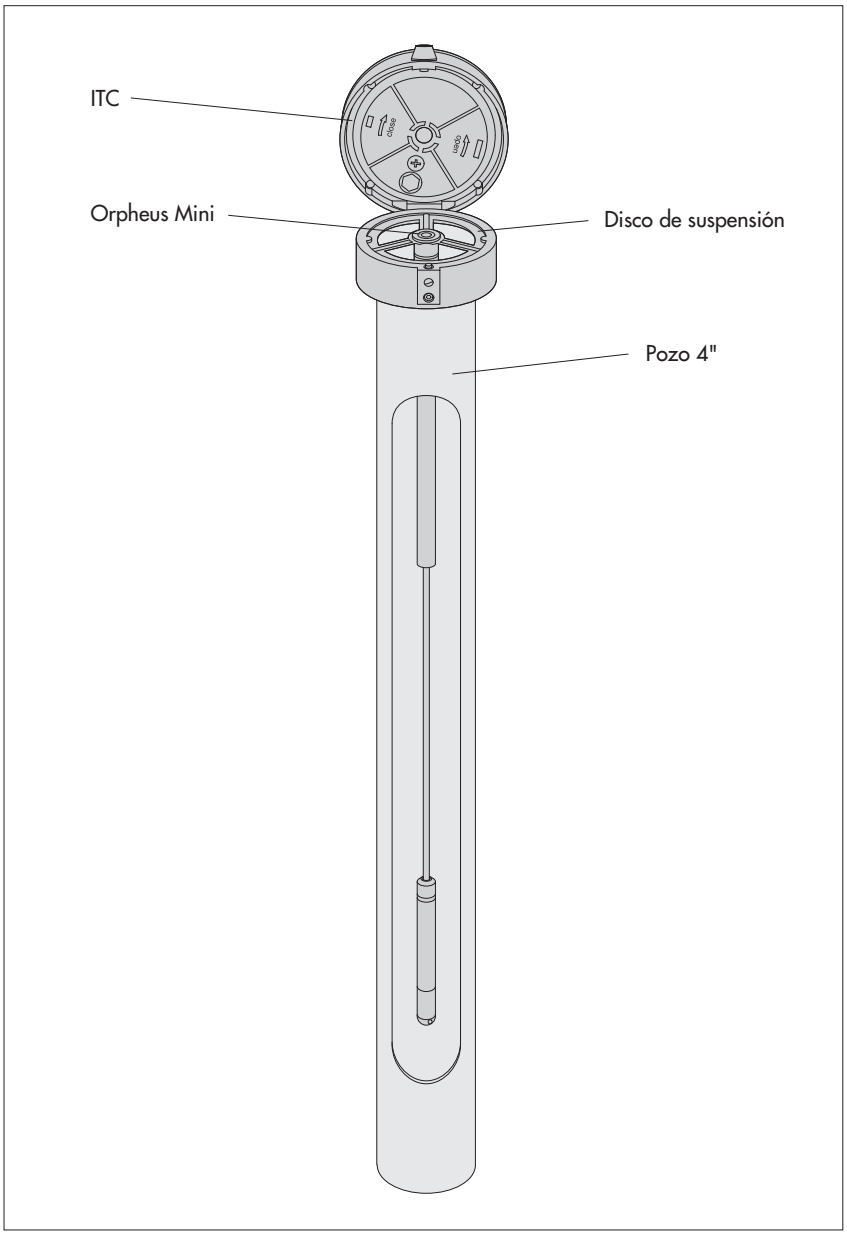



Fig. 1: ejemplo de montaje de ITC en un pozo de 4" en combinación con Orpheus Mini.

## 4 Sujeción y manejo de ITC

### 4.1 Sujeción de ITC sobre pozos de 2", 3" o 4" de diámetro

Para sujetar ITC sobre pozos de 2", 3" o 4" de diámetro es irrelevante si éstos cuentan con un rosca en el exterior.

Fig. 2: montaje de ITC sobre pozos de 2", 3" y 4" (modelo universal).
.

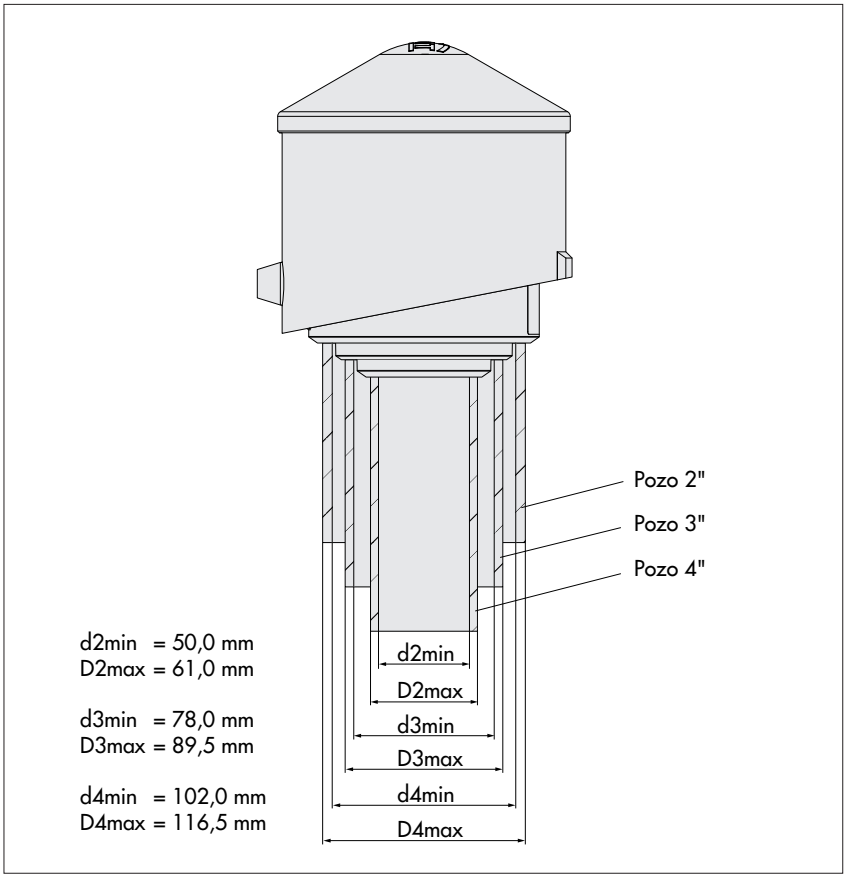
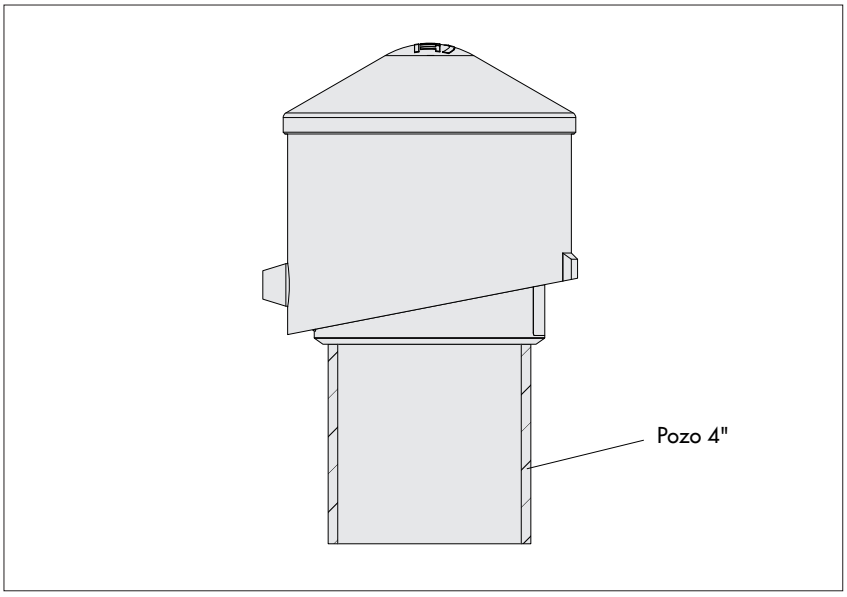



Fig. 3: montaje de ITC sobre pozo de 4" (modelo especial).




**Recomendamos utilizar los tubos de nivel siguientes:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pozo 2" (DN 50) | DIN EN 10255* | – | Tipo de peso medio |
| Pozo 2" (DN 50) | DIN EN 10255* | – | Tipo pesado |
| Pozo 3" (DN 80) | DIN EN 10255* | – | Tipo de peso medio |
| Pozo 3" (DN 80) | DIN EN 10255* | – | Tipo pesado |
| Pozo 4" (DN 100) | DIN EN 10255* | – | Tipo de peso medio |
| Pozo 4" (DN 100) | DIN EN 10255* | – | Tipo pesado |

*Sustituye las normas DIN 2440 y DIN 2441

**Así instala ITC sobre el pozo**

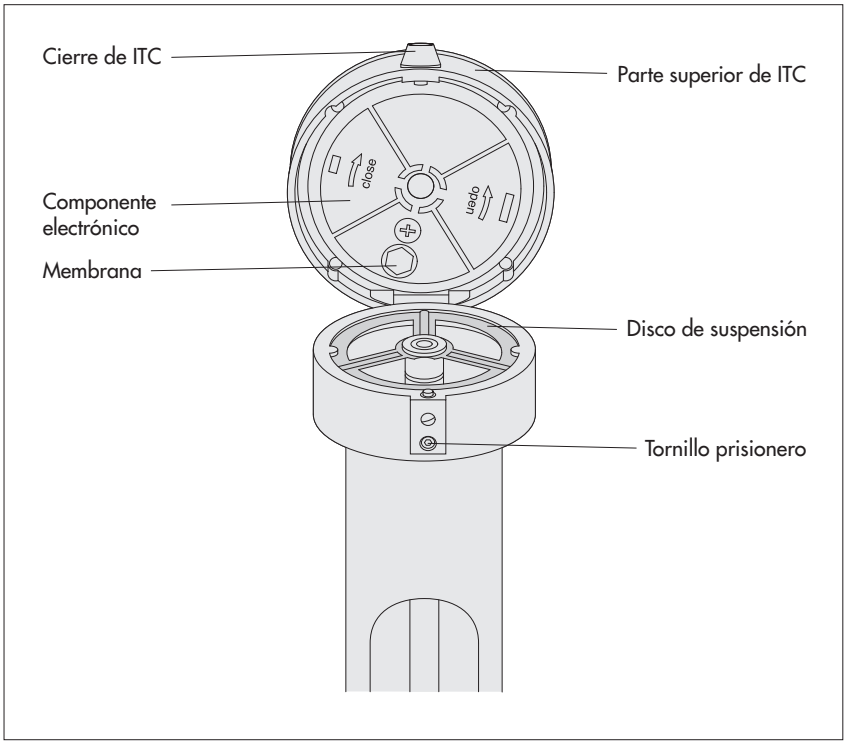
- Abra el cierre de ITC con la llave para tornillos de cabeza pentagonal (accesorio) y suba ITC hacia arriba (véase fig. 4).
- Coloque ITC sobre el pozo (véase fig. 2).
- Gire el tornillo prisionero en el taladro, teniendo cuidado de que ITC esté perfectamente apoyada horizontalmente en el pozo, y apriete dicho tornillo.

**Indicación:**

Emplee los tornillos prisioneros siguientes de acuerdo con el diámetro del pozo:

| Tornillo pris. | Diámetro de tubo |
|---|---|
| M 8 x 10 mm | 4" |
| M 8 x 25 mm | 3" |
| M 8 x 40 mm | 2" |

Fig. 4: sujeción de ITC.



### 4.2 Sujeción de ITC con un adaptador sobre pozos de 4,5", 5" o 6" de diámetro

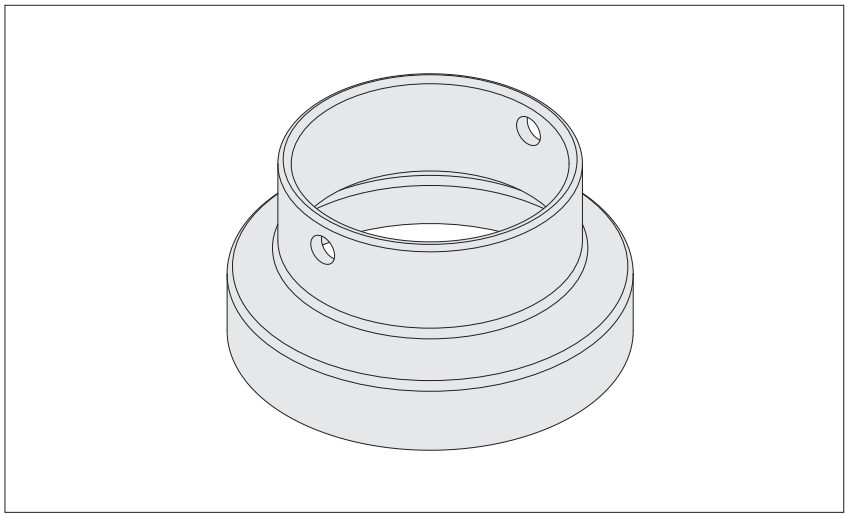
Para poder sujetar una ITC sobre pozos que tengan una rosca de 4,5", 5" o 6" precisa lo siguiente:

- El adaptador oportuno (véanse Accesorios).
- Un pozo con rosca exterior según DIN EN ISO 228-1
- Una barra de hierro que tenga un diámetro máx. de 12 mm y una longitud de 40 cm aproximadamente.

**Así sujeta ITC con un adaptador**

- Ponga el adaptador oportuno sobre el pozo.
- Pase la barra de hierro a través de los dos taladros de la pieza de 4" del adaptador.
- Apriete el adaptador sobre el pozo girándolo con ayuda de la barra de hierro.
- Coloque ITC sobre la pieza de 4" del adaptador.
- Gire el tornillo prisionero en el taladro teniendo cuidado de que la ITC descanse horizontalmente sobre el adaptador y apriete dicho tornillo (véase también el capítulo 4.1).

Fig. 5: ejemplo de adaptador de 5".



### 4.3 Retirada y colocación del componente electrónico

El componente electrónico ha de retirarse de la parte superior de ITC para hacer lo siguiente:

- Cambiar la pila de litio
- Colocar la tarjeta SIM

**Así quita el componente electrónico**

- Abra ITC con la llave para tornillos de cabeza pentagonal (accesorio) y suba ITC hacia arriba (véase fig. 4).
- Gire el componente electrónico en contra de las agujas del reloj.
- Sujete el componente electrónico con las traviesas y retírelo.

**Así inserta el componente electrónico en la parte superior de ITC**

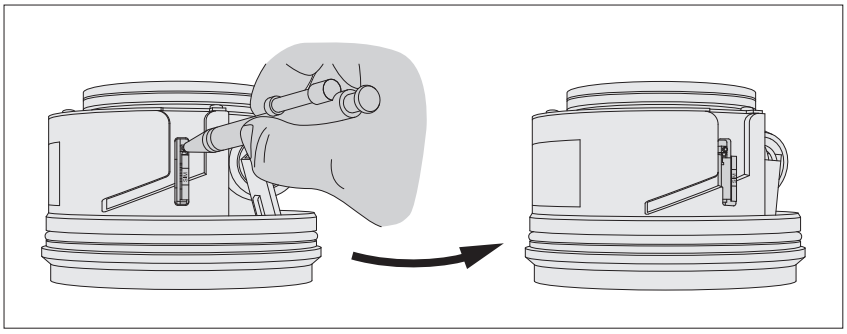
- Coloque el componente electrónico delante de la parte superior de ITC de manera que la membrana quede mirando para abajo (véase fig. 4).
- Inserte el componente electrónico en la tapa cobertora y apriételo girando en el sentido de las agujas del reloj (véase también símbolo en el fondo de dicho componente).
  **Indicación:**
  Al apretar el componente electrónico se produce, debido a la presión interior, una ligera resistencia que, no obstante, se equilibra gracias a la membrana.

### 4.4 Colocación de la tarjeta SIM

Para colocar la tarjeta SIM proceda de la forma siguiente:

- Abra ITC con la llave para tornillos de cabeza pentagonal (accesorio) y suba ITC hacia arriba.
- Retire el componente electrónico como se describe en el capítulo 4.3. El compartimento de la tarjeta SIM se encuentra situado a un lado del punto de conexión de la pila (véase fig. 6).
- Presione sobre la tecla de expulsión amarilla con una espiga fina (p. ej., la punta de un bolígrafo) (véase fig. 6). Esto empuja el compartimento de la tarjeta SIM varios milímetros hacia afuera.
- Saque cuidadosamente, con la mano, el compartimento de la tarjeta hasta el tope.
- Introduzca la tarjeta SIM en el compartimento previsto para ella. Tenga cuidado de que la tira dorada de contacto se vea desde fuera y la equina achaflanada se encuentre en la posición del compartimento destinada para ella.
- Empuje el compartimento de la tarjeta SIM en el componente electrónico hasta que encaje.
- Vuelva a introducir el componente electrónico en la parte superior de ITC.

Fig. 6: Colocar la tarjeta SIM.



## 5 Instalación de un recolector de datos

### 5.1 Instalación del recolector de datos para aguas subterráneas Orpheus Mini

Orpheus Mini se instala colgándolo en el pozo. Para ello se dispone de un disco de suspensión (véase fig. 4).

**Así instala Orpheus Mini**

- Abra ITC con la llave para tornillos de cabeza pentagonal (accesorio) y suba ITC hacia arriba (véase fig. 4).
- Coloque el disco de suspensión en ITC de manera que las elevaciones miren hacia arriba.
- Pase la sonda manométrica a través del taladro del disco de suspensión.
- Haga descender la sonda manométrica, suspendida del cable, por el pozo **lentamente** y **con cuidado**!
- Pase la unidad de comunicación a través del taladro del disco de suspensión hasta que el anillo tórico esté colocado sobre el disco de suspensión.

**Indicación:**
Para el manejo de Orpheus Mini siga las instrucciones de funcionamiento "Recolector de datos para aguas subterráneas OTT Orpheus Mini".

### 5.2 Conexión del codificador angular Thalimedes a ITC

Thalimedes únicamente puede emplearse con el modelo especial de ITC. Para poder conectar Thalimedes en la placa del fondo del componente electrónico ya está colocado de fábrica un cable de 1,5 m de longitud. El extremo inferior de éste, 7 cm aproximadamente, está pelado y provisto de virolas.

**Así conecta Thalimedes a ITC**

- Retire el tapón roscado (véase fig. 7) de la unidad recolectora de datos y monte el racor atornillado para cables incluido adicionalmente.
- Desenrosque la tapa del compartimento de la pila y saque el tubo de protección hasta que la regleta de bornes esté accesible.

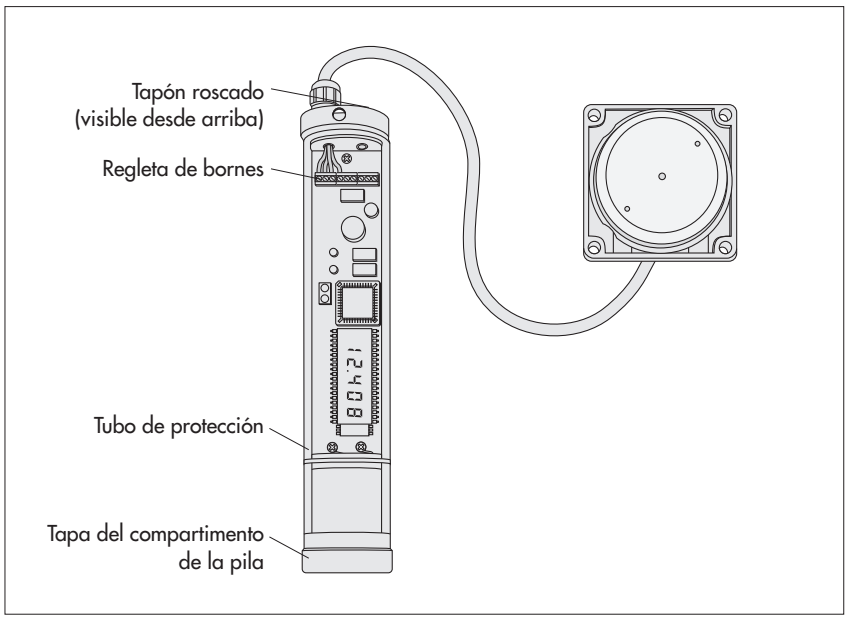
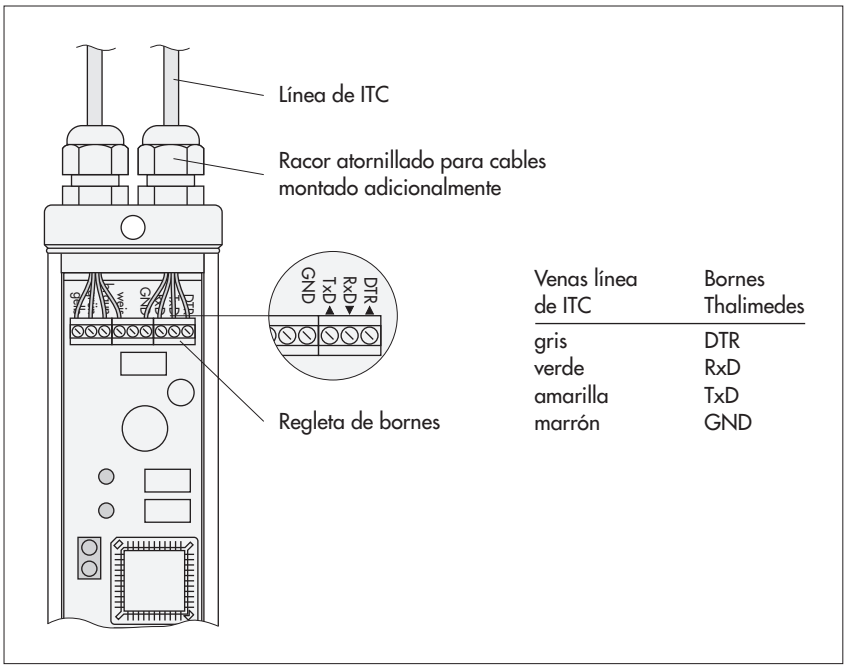



Fig. 7: Preparación de Thalimedes.

- Abra ITC con la llave para tornillos de cabeza pentagonal (accesorio) y suba ITC hacia arriba (véase fig. 4).
- A través del racor atornillado para cables adicional de Thalimedes, tire de la línea de IT prefabricada, tanto como sea necesario, para separarla de ITC hasta que las venas puedan conectarse a la regleta de bornes.
- Conecte las venas de la línea de ITC a la regleta de bornes de Thalimedes como se muestra en la fig. 8.

Fig. 8: Conexión de Thalimedes a ITC.




| Venas línea de ITC | Bornes Thalimedes |
|---|---|
| gris | DTR |
| verde | RxD |
| amarilla | TxD |
| marrón | GND |

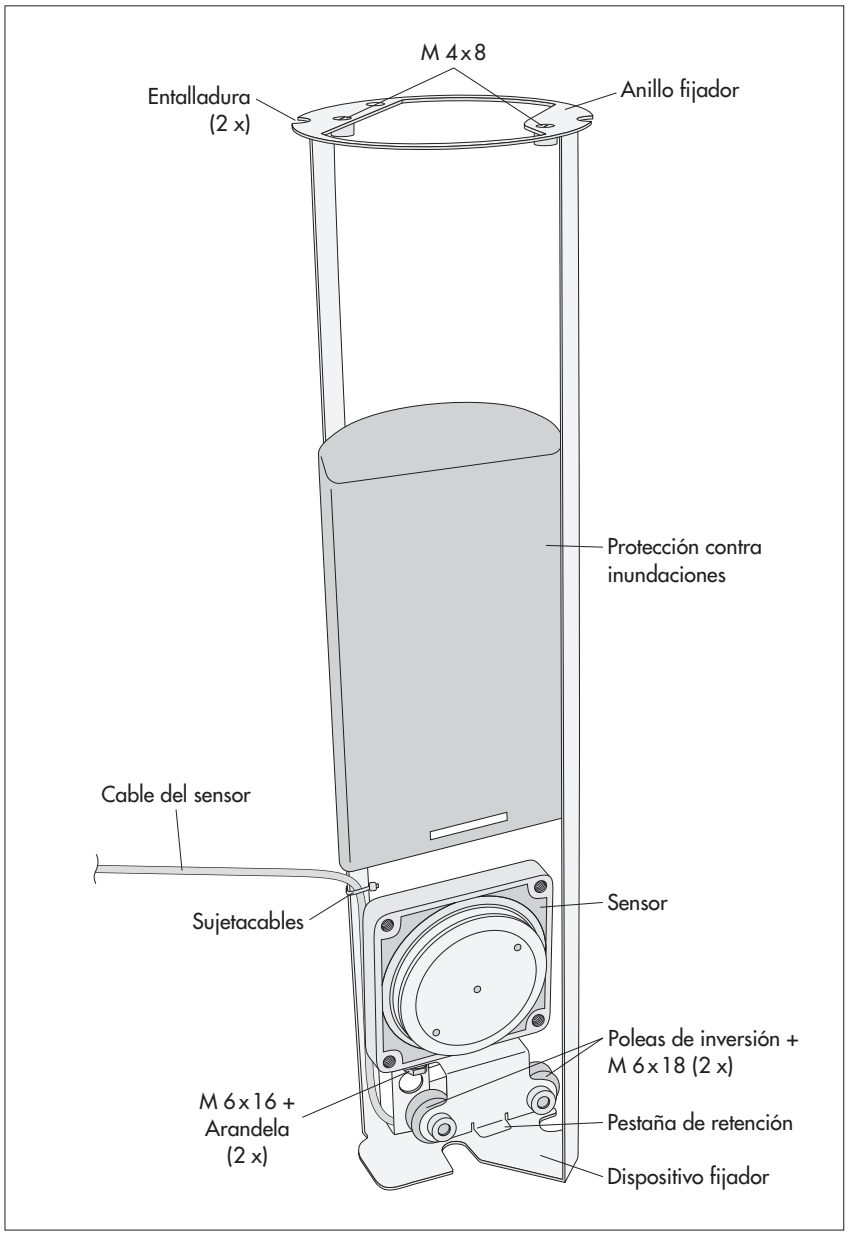
- Apriete el racor roscado para cables, vuelva a empujar el tubo de protección, cerciórese de que la pila esté puesta y enrosque la tapa del compartimento de ésta.

### 5.3 Instalar el codificador angular Thalimedes en el pozo

Para poder instalar Thalimedes en el pozo se precisa una unidad de montaje especial (accesorio de Thalimedes).

- Ensamble la unidad de montaje para el pozo y el sensor como se muestra en la fig. 9. Monte el anillo fijador sólo como está mostrado!
  Los tornillos de cabeza cilíndrica, que tienen un hexágono interior, están pensados para las poleas de inversión; apriete estos tornillos (autofijadores) sólo ligeramente.
- Fije el cable del sensor, con un sujetacables, al dispositivo fijador.

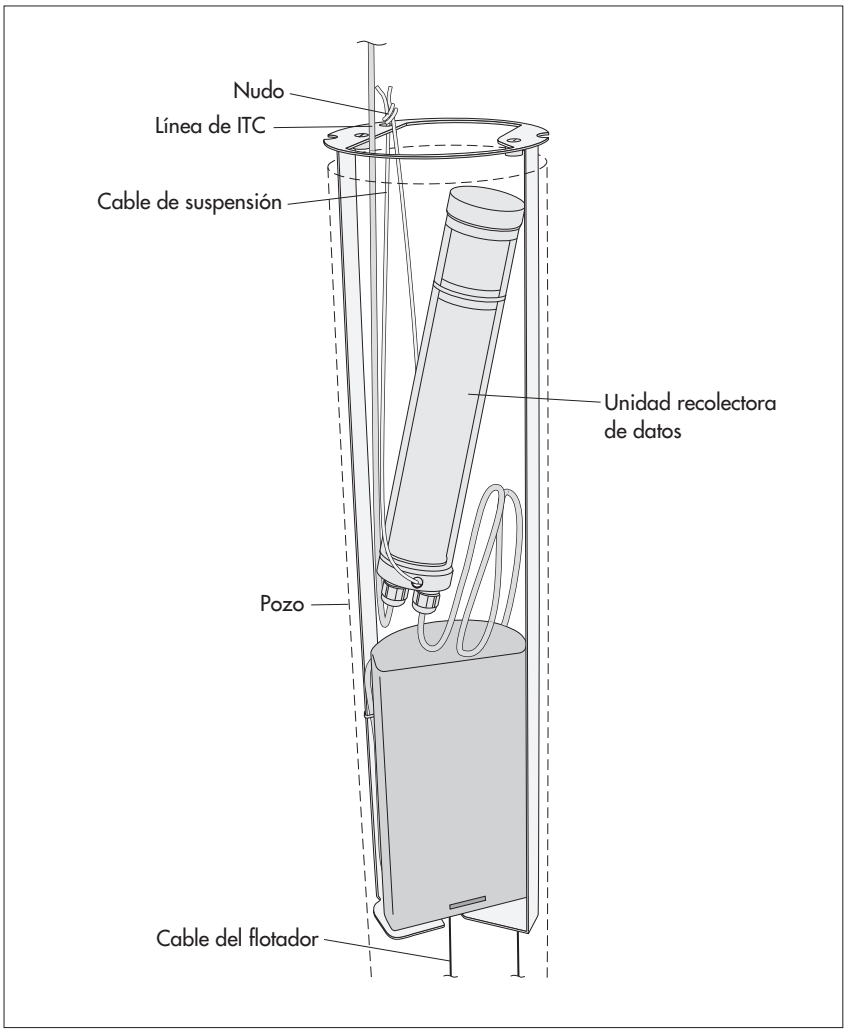
Fig. 9: Ensamblado de la unidad de montaje del pozo de Thalimedes
.



- Sujete la unidad recolectora de datos al dispositivo fijador, utilizando a tal efecto el cable de suspensión (véase fig. 10). No introduzca todavía dicha unidad.
- Coloque el cable del flotador sobre la rueda del mismo.
- Desplace el protector contra inundaciones (principio de la campana de inmersión) sobre el sensor y encájelo en las dos pestañas de retención.
- Introduzca con cautela primero el flotador y luego toda la unidad de montaje y el contrapeso en el pozo. El anillo fijador se apoyará entonces en la parte inferior de la tapadera del pozo y la unidad recolectora de datos colgará fuera del pozo.
- Ajuste los parámetros de servicio de Thalimedes como se describe en el capítulo 5.3 de las instrucciones de funcionamiento "Codificador angular con recolector de datos Thalimedes".
- Cuelgue Thalimedes en el pozo (véase fig. 10).
- Aloje la línea de ITC en el pozo.
- Cierre ITC.

Abb. 10: Unidad de montaje instalada en un pozo con Thalimedes.

Para facilitar la vista, no se ha dibujado ITC.




**Indicación:**
Para la puesta en servicio de Thalimedes, véanse las instrucciones de funcionamiento "Codificador angular con recolector de datos Thalimedes".

## 5.4 Operación del codificador angular Thalimedes combinado con la ITC

El codificador angular Thalimedes es capaz de activar la ITC durante un tiempo que puede fijarse. Con esta finalidad, Thalimedes enciende la ITC en los tiempos fijados (el módem GSM de la ITC conecta con la red de telefonía móvil) y se vuelve a desconectar pasado un tiempo determinado. En este espacio de tiempo y con un PC que tenga, p. ej., un módem guiado y el software de aplicación Hydras 3 (basic), se puede realizar lo siguiente:

- Leer datos de Thalimedes (consulta de datos cíclica).
- Ajustar los parámetros de servicio de Thalimedes (parametrizar) .

En ambos casos, la conexión y la activación de la acción deseada las realiza el usuario (comunicación pasiva). Con Thalimedes no es posible enviar datos autónoma y cíclicamente (comunicación activa; envío de mensajes SMS).

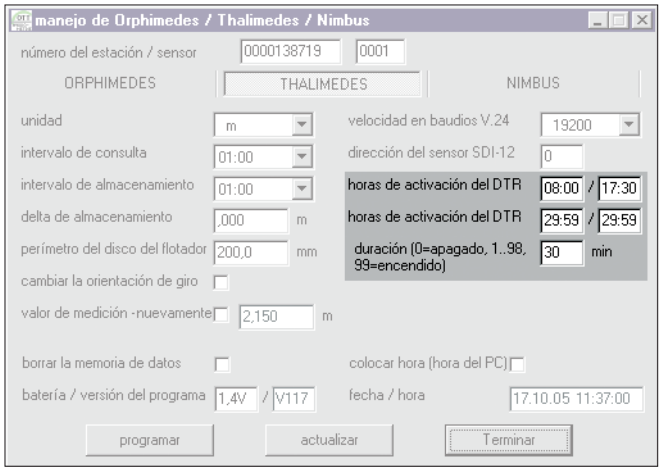



Fig. 11: configuración de los parámetros de servicio de un codificador angular Thalimedes con el software de Aplicación Hydras 3: fije aquí el espacio de tiempo en el que la tapadera inteligente de pozo ITC deba encenderse y apagarse.

El espacio de tiempo se fija en las áreas de introducción de datos *horas de activación del DTR 1/2* und *3/4* así como en el área *duración*, al ajustar los parámetros de servicio de Thalimedes (Thalimedes utiliza la señal del DTR de la interfaz RS-232 (línea de ITC) para encender y apagar la ITC).

Es posible fijar cuatro tiempos diferentes para activar el DTR (tiempos de encendido) con una duración comprendida entre 1 y 98 minutos. Los tiempos de activación del DTR que no se deseen pueden desactivarse, por separado, introduciendo una hora de activación del DTR > 24:00 horas. Los cuatro tiempos de activación del DTR pueden desactivarse fijando *Duración = 0 min*.

Para más información sobre cómo ajustar los parámetros de servicio de Thalimedes, consulte el capítulo 5.3, *Ajustar los parámetros de servicio* , de las instrucciones de funcionamiento de Thalimedes.

### Ejemplo

Con los datos mostrado en la figura 11, la ITC se enciende todos los días a las 8:00 y a las 17:30 horas, y en ambos casos permanece encendida durante 30 minutos.

**Indicaciones**

- Los cambios del área *duración* surten efecto, con hasta dos minutos de demora, después de pulsar *programar*.
- No se precisa ningún otro relé (conexión por módem). La ITC ya dispone de un componente electrónico con el que Thalimedes la puede encender o apagar mediante la señal del DTR de la interfaz RS-232 (línea de ITC).
- El módem GSM integrado en la ITC ya está *inicializado*para funcionar con un Thalimedes, y no es necesario otro tipo de inicialización.
- Importante: limite los tiempos de activación del DTR al mínimo, ya que los espacios de tiempo largos y frecuentes reducen la duración de la pila de litio de la ITC. No utilice el ajuste *duración = 99 min* (duración de la pila de litio ≥ 1 año para un espacio de tiempo de 15 min al día).

# 6 Suministro de corriente a ITC

ITC puede recibir la corriente de una pila de litio, que puede cambiarse, o bien de una unidad normal de suministro por energía solar. ITC empieza a funcionar al conectar el suministro de corriente.

## 6.1 Conexión y cambio de la pila de litio

**Advertencia!**

Peligro de ignición, explosión e incendio!

- ▶ – No cargue la pila!
  – No cause un cortocircuito!
  – Evite dañarla físicamente!
  – No abra la pila!
  – No someta la pila a temperaturas superiores a 100 °C!
  – No queme la pila!
  – No suelde directamente sobre la pila!

ITC funciona con una pila de litio (3,6 V / 13 Ah) que OTT Hydromet proporciona como complemento. Esta pila ya cuenta con un seguro, cables y un borne de conexión con los que conectar la pila y cambiarla resulta muy sencillo.

**Así conecta la pila de litio**

- Conecte el conector macho de la pila de litio al conector hembra del componente electrónico (véase fig. 12).
- Sujete la pila en el dispositivo fijador.
- Cambie la pila siguiendo el orden contrario.

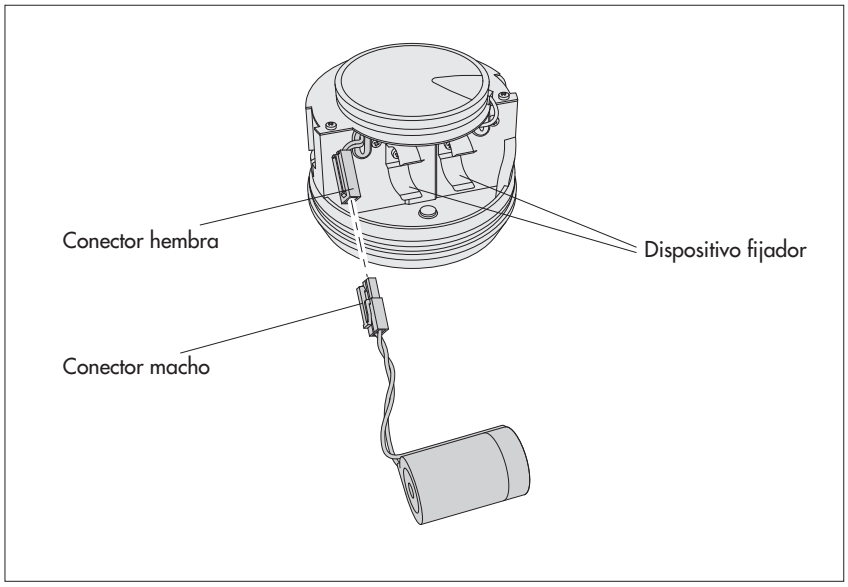



Fig. 12: Conexión y cambio de la pila de litio.

**Así controla la tensión de alimentación**
Recomendamos cambiar la pila en cuanto la tensión de alimentación sea inferior a 3,4 V. Tenga en cuenta que la capacidad de la pila depende mucho de la temperatura. Por eso, antes de que empiecen los períodos fríos, en los que las temperaturas sean inferiores a 0 °C, compruebe siempre la tensión de alimentación.

**Indicación:**
Recomendamos cambiar la pila de litio una vez al año cuando ITC se use con Thalimedes; y lo ideal sería antes de que empiece un período frío en el que las temperaturas desciendan por debajo de los 0 °C.
Cuando se utiliza con Orpheus Mini, la tensión de alimentación de la pila de ITC puede mostrarse de las dos formas siguientes:

- Consulta a distancia: consulta o envío cíclicos de datos con el software de Aplicación Hydras 3
- Sobre el terreno: con un ordenador portátil y el programa de operación de Orpheus Mini

**Consejo:**
En la gestión de alarmas del programa de operación de Orpheus Mini, puede fijarse un valor límite, que en este caso es de 3,4 V, en el canal «0005/U Bat ITC». Si no se alcanza este valor mínimo, se produce el envío automático de un mensaje, en forma de SMS, e-mail o fax, a una persona responsable fijada con antelación o bien en forma de mensaje de error a un ordenador.

En la configuración estándar de Orpheus Mini con ITC (CD-ROM), la tensión de ITC se mide en el canal 5 y se memoriza. Para que Orpheus Mini muestre la tensión de alimentación mínima durante el envío es necesario introducir en este canal el tipo de tensión «Modem (min.)» para el sensor «ITC supply» (para ello siga también las indicaciones de las instrucciones de funcionamiento del «Recolector de datos para aguas subterráneas Orpheus Mini»).

No tire la pila de litio gastada al cubo de la basura. Adopte las medidas oportunas para eliminarla de la forma apropiada!

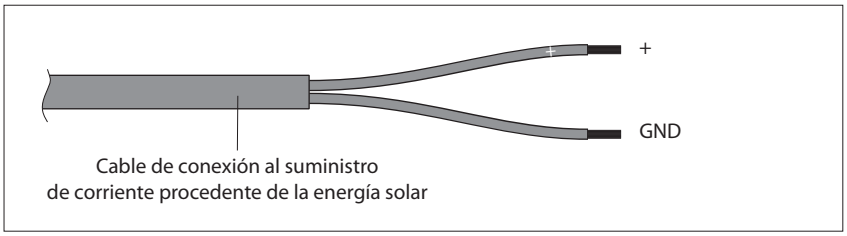
### 6.2 Conexión del suministro de corriente externo

Una ITC, alimentada externamente a través de un panel de energía solar, ya cuenta de fábrica con un racor en ángulo para mangueras en el que está conectado un cable de conexión prefabricado de 10 m de longitud que cuenta con un tubo flexible de protección de 5 m. Éste no viene conectado para el caso de que deba acortarse con el fin de adaptarlo a las condiciones existentes.

**Así sujeta el tubo flexible de protección al racor en ángulo para mangueras**
- Pase la tuerca racor (entrecada 21) por encima del cable de conexión y del tubo flexible de protección de manera que el borne de este tubo quede colgando en el interior de la tuerca racor.
- Apriete la tuerca mencionada, en el racor en ángulo para mangueras de ITC, girándola.

**Así conecta el cable de conexión al suministro de corriente procedente de la energía solar**
Las dos venas son negras; en una de ellas hay un «+».

Fig. 13: Conexión a la corriente de origen solar.



## 7 Características técnicas

| | |
|---|---|
| Frecuencias soportadas por las redes GSM | GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz (cuatribanda) |
| Envío directo de datos a través de SMS | Soportado |
| Consulta de datos por conexión directa | Soportado |
| Funcionalidad GPRS | Soportado |
| Recolectores de datos soportados | OTT Orpheus Mini, OTT Thalimedes |
| Interfaces | Infrarroja (IrDA) o RS-232 |
| Suministro de corriente interno | Pila de litio recambiable de tipo D-UM1 (de un solo elemento) (3,6 V/13 Ah)<br>> Dura 2 años si se envía 1 SMS al día<br>> Dura 1 año con un espacio de tiempo de 15 min. al día |
| Suministro de corriente externo | Existe la opción de conectar una fuente de alimentación externa de 12 V.<br>Puede usarse un acumulador de 12 V o corriente procedente de la energía solar<br>La unidad estándar de suministro de corriente procedente de la energía solar (12 W, 6,5 Ah) está calculada para el funcionamiento continuo del módem GSM. |
| Material de la carcasa | Carcasa de fundición de aluminio, fuerte y resistente a los golpes y a las inclemencias del tiempo<br>Caperuza de protección de la antena PUR-RIM, lacada para que resista las radiaciones ultravioleta |
| Peso | 3 kg aprox. |
| Margen de temperaturas de servicio | –20 … +60 °C |
| Humedad relativa del aire | 0 … 95 % (sin condensación) |
| Tipo de protección | IP 67 (profundidad de inmersión máx. 2 m y duración de inmersión máx. 24 h) |
| Dimensiones (Ø x altura) | 165 mm x 190 mm |
| Instalación | Sobre pozos de 2", 3" y 4"; dispositivo de sujeción, no precisa rosca |

## Anexo A: declaración de conformidad

CE

**Konformitätserklärung**
**Declaration of Conformity**
**Declaration de Conformité**

Wir/ We/ Nous
Anschrift/ Address/ Adresse

OTT Messtechnik GmbH & Co. KG
Ludwigstraße 16
D-87437 Kempten

erklären, daß das Produkt/ declare, that the product/ declarons, que le produit

Bezeichnung/ Name/ Nom **ITC (Intelligent Top Cap)**

Artikel- Nr./ Article No./ No. d' Article

**55.530.010.3.2, 55.530.011.3.2, 55.530.012.3.2, 55.530.013.3.2**
**55.530.020.3.2, 55.530.021.3.2, 55.530.022.3.2, 55.530.023.3.2**
**55.530.030.3.2, 55.530.031.3.2, 55.530.032.3.2, 55.530.033.3.2**
**55.530.040.3.2, 55.530.041.3.2, 55.530.042.3.2, 55.530.043.3.2**

mit den Anforderungen der Normen/ fulfills the requirements of the standard/ satisfait aux exigences des normes

EG (89/336/EWG):

| national: | international: |
|---|---|
| Störaussendung/ emission/ émission | |
| EN 61000-6-3 : 2001<br>Klasse/ class/ classe B | IEC 61000-6-3 : 1996<br>class/ classe B<br>FCC, Part 15, Class A |
| EN 61000-6-2 : 2001 | IEC 61000-6-2 : 1999 |
| Störfestigkeit/ noise immunity/ immunité | |
| EN 61000-4-2 (4 kV/8 kV) | IEC 61000-4-2 (4 kV/8 kV) |
| EN 61000-4-3 (10 V/m) | IEC 61000-4-3 (10 V/m) |
| EN 61000-4-4 (1 kV/2kV) | IEC 61000-4-4 (1 kV/2kV) |
| EN 61000-4-5 (1 kV) | IEC 61000-4-5 (1 kV) |
| EN 61000-4-6 (10 V) | IEC 61000-4-6 (10 V) |

und den hinterlegten Prüfberichten übereinstimmt und damit den Bestimmungen entspricht/
and the taken test reports and therefore corresponds to the regulations of the Directive/
et les rapports d'essais notifiés et, ainsi, correspond aux réglement de la Directive.

Ort und Datum der Ausstellung/
Place and Date of Issue/
Lieu et date d' établissement

Kempten, den 2006-02-15

Name und Unterschrift des Befugten/
Name and Signature of authorized person/
Nom et signature de la personne autorisée

i.V. Peter Felder

**OTT** MESSTECHNIK GmbH & Co. KG
Postfach 21 40 · 87411 Kempten
Ludwigstraße 16 · 87437 Kempten
Tel.: +49(0)831/5617-0
Fax: +49(0)831/5617-209
info@ott-hydrometry.de
**www.ott-hydrometry.de**

Geschäftsführer: Dr.-Ing. Anton Felder · Persönlich haftende Gesellschafterin: **OTT** MESSTECHNIK Verwaltungs GmbH
Sitz der Ges.: Kempten · Registergericht Kempten HRB 7687 und HRA 3807 · USt.-ID.-Nr. DE 128 780 710 · Steuer-Nr. 127/171/51206

Commerzbank AG München (BLZ 733 400 46) · Kto.Nr. 775 0649 00 · BIC: COBADEFF733 · IBAN: DE13 7334 0046 0775 0649 00
LBBW Kempten (BLZ 600 501 01) · Kto.Nr. 4546443 · BIC: SOLADEST · IBAN: DE81 6005 0101 0004 5464 43
Sparkasse Allgäu (BLZ 733 500 00) · Kto.Nr. 18 861 · BIC: BYLADEM1ALG · IBAN: DE24 7335 0000 0000 0188 61
Postbank München (BLZ 700 100 80) · Kto.Nr. 933 53 809 · BIC: PBNKDEFF · IBAN: DE57 7001 0080 0093 3538 09

Número de documento
55.530.010.B.S 05-0511

**OTT Hydromet GmbH**

Ludwigstrasse 16
87437 Kempten · Alemania
Teléfono +49 831 5617-0
Telefax +49 831 5617-209

info@ott.com · www.ott.com